

О ВОДНОЙ РАСТИТЕЛЬНОСТИ СРЕДНЕГО ТЕЧЕНИЯ РЕКИ ТИСЫ И ЕЕ ПРИТОК

В. И. КОМЕНДАР, С. С. ФОДОР

Река Тиса образуется от слияния двух рек: Чорной Тисы (берет начало на горе Окола 1245 м н. у. м.) и Белой Тисы (начало на Черногоре, 1500 м н. у. м.). Слияние этих двух рек происходит вблизи города Рахово. Длина Тисы в пределах Закарпатья составляет 260 км (от горы Окола до города Чоп). Длина среднего течения в пределах Закарпатья более 95 км (от с. Теково до города Чоп). К бассейну реки Тисы относятся более 20 рек и 900 потоков.

В среднем течении, с левой стороны в пределах Закарпатья в Тису впадает только Батар, берущая начало на Гутинских горах. Другие ее притоки с левой стороны — Тур и Самош, вытекающие с Роднайских гор вливаются в Тису на территории ВНР. С правой стороны, в пределах Закарпатья, в среднее течение реки Тисы впадают в начале река Боржава, вытекающая с Боржавских полонин, далее реки Латорица и Уж, берущие начало в Водораздельных Карпатах (Восточных Бескидах).

Согласно данным О. Р. Довганя (1973), минерализация воды Тисы в среднем течении составляет 186 мг/л, а общая твердость достигает 8°. В воде на этом месте содержится значительное количество сульфатов.

В литературе имеются только упоминания об отдельных высших водных растениях или об их сообществах бассейна реки Тисы. (Фодор, 1965, Комендар, Фодор, 1966 и некоторые другие работы). Нам не известна ни одна публикация по водорослям этой реки.

Изучение водных растений реки Тисы имеет не только практическое, но и немалое научное значение, поскольку до сих пор значительно уменьшилось количество водных растений, а некоторые ценозы являются редкими или исчезающими и требуют охраны.

С 1964 года начались нами работы по изучению как водных растений, так и фитопланктона среднего течения реки Тисы в Ужгородском и Береговском районах. (При определении фитопланктона была получена консультация и помощь старшего научного сотрудника Института гидробиологии АН УССР, О. П. Оксинюк).

Прежде всего рассмотрим высшие водные растения, произрастающие в старицах Латорицы в Ужгородском районе.

Одна из этих стариц образовалась в виде водоема ("озера") на правом берегу р. Латорицы.

Неглубокий зарастающий водоем глубиной до 50 см, дно оторфованное. Высшая водная растительность размещена тут поясами: пояс береговой растительности с видами *Myosotis palustris* L., *Galium palustre* L., *Ranunculus lingua* L., *Juncus effusus* L., *Scirpus silvaticus* L., *Typha angustifolia* L., *Rorippa amphibia* (L.) BESS., *Eleocharis palustris* (L.) R. BR. s. l., *Carex elongata* L., *C. pseudocyperus* L., *C. vesicaria* L., *C. riparia* C. *flava* L., *Glyceria aquatica* L.

Водоем зарос до 50 %. В нем выявлены такие водоросли, как *Phacus orbicularis* HÜBNER, *Scenedesmus bijugatus* (TURP.) KÜTZ., *S. b.* var. *alternans* KÜTZ., *S. acuminatus* (LAGERH.) CHOD., *S. a.* var. *Biseriatus* KÜTZ., *Dactyosphaerium pulchellum* WAD., *Pediastrum tetras* (EHRB.) RALFS., *Staurastrum apiculatum* BREB., *S. paradoxum* MEYEN, *Closterium parvulum* NAG., *Mougeotia* sp., *Coelastrum microporum* NAG., *Merismopedia punctata* MEYEN., *Trachelomonas volvocina* CORDA., *Ankistrodesmus acicularis* KORSCHIK., *A. falcatus* RALFS., *Oscillatoria limosa* AG., *Gomphosphaeria lacustris* CHOD., *Navicula cryptocephala* KÜTZ., *N. rynchocephala* KÜTZ., *N. radiosa* KÜTZ., *N. mutica* KÜTZ., *N. gracilis* KÜTZ., *Cymbella cuspidata* (KÜTZ.) GRUM., *C. cistula* (HEMP.) GRUM. *C. cimbiformis* (KÜTZ.) V. H., *C. tumidula* GRUM. *Gyrosigma acuminatum* KÜTZ., *Diatoma vulgare* BORY., *Nitzschia dissipata* (KÜTZ.) GRUN., *N. recta* HANTZSCH., *N. punctata* (W. SM.) GRUN. *Fragillaria virescens* EALFS., *Amphora ovalis* KÜTZ.

Второй водоем такого происхождения расположен здесь на левом берегу р. Латорицы. Площадь его 150 м², глубина воды — 1—1,5 м, с илистым дном. Высшие водные растения размещены в нем в поясах:

Пояс береговой растительности с видами: *Typha angustifolia* L. *Juncus effusus* L., *Scirpus lacustris* L.; прибрежный пояс с видами: *Carex vesicaria* L., *C. vulpina* L., *C. riparia* CURT., *Eleocharis ovata* (ROTH.) R. et SCH., *Alopecurus geniculatus* L., *Glyceria aquatica* WAHL. Пояс растений с плавающими листьями: *Batrachium trichophyllum* BOSSCHE, *Potamogeton pectinatus* L., *P. natans* L., *Stratiotes aloides* L. пояс подводных растений; *Utricularia vulgaris* L., *Myriophyllum spicatum* L., *Ceratophyllum demersum* L., *Typha angustifolia* L., *Sagittaria sagittifolia* L. Заросение водоема высшими водными растениями составляет 35 %. В водоеме найдено такие виды водорослей, как *Pediastrum tetras* (EHRB.) RALFS., *Staurastrum apiculatum* BREB., *Cosmarium granatum* BRÉB., *C. ahtotes* NORDST., *Staurastrum paradoxum* MEYEN., *Coelastrum microporum* NAG., *Merismopedia punctata* MEYEN., *Phacus orbicularis* HÜBNER., *Ankistrodesmus acicularis* KORSCHIK., *A. falcatus* RALFS., *Oscillatoria limosa* AG., *Surirella angustata* KÜTZ., *Eunotia lunaris* (EHR.) GRUN., *Raphalodia gibba* Var., *R. ventricosa* GRUN., *Synedra biceps* (KÜTZ.) SCHONF., *Meridion curculara* (GREV.) AG., *Navicula hungarica* GRUN., *N. gastrum* EHR., *N. scutus* (SCHUM.) V. H., *Cymbella gracilis* (RABENK.) CL., *C. lata* GRUN., *C. Ehrenbergii* KÜTZ., *C. navi culiformis* AURESW., *C. turgida* (GREB.) CL., *Nitzschia intermedia* HANTSCH., *N. vermicularis* (KÜTZ.) GRUN., *N. angostata* (W. SM.) GRUN., *N. dubia* W. SM., *Pinnularia microstauron* (EHR.) CL., *Synedra tabulata* (AG.) KÜTZ., *Gomphonema olivaceum* (LYNGB.) KÜTZ., *Cocconeus pediculus* EHR., *C. angustata* KÜTZ., *Surirella ovata* KÜTZ.

Здесь на правом берегу р. Латорицы, водоем глубиной 1—1,5 м даето снование развития следующим водным растениям. На береговом поясе: *Leucosium aestivum* L., *Myosotis palustris* (L.) WITH., *Scirpus lancustris* L., *Juncus filiformis* L., *Sparganium polyedrum* (ACH. et GR.) JUZ., *Typha angustifolia* L., *Rorippa austriaca* (CARATZ.) BESS., *Galium palustre* L. на прибрежном поясе *Ranunculus flammula* L., *Eleocharis ovata* (ROTH.) R. et SCH., *Carex riparia* CURT., *C. vesicaria* L., *Alisma plantago-aquatica* L. Пояс растений с плавающими листьями *Batrachium trichophyllum*

BOSSCHE, *Potamogeton* пояс подводных растений: *Utricularia vulgaris* L.; *Hottonia palustris* L. Доминирует *Typha angustifolia* L. Заращение высшими растениями водоема составляет около 30 %. В водоеме выявлено такие виды водорослей: *Pediastrum tetras* (EHRH.) RALFS., *Phacus caudatus* HÜBNER., *Closterium parvulum* NAG., *Nitzschia sigmoidea* (EHR.) RALFS., *N. anglica* RALFS., *N. palea* (KÜTZ.) W; SM., *N. intermedia* HAUTSCH., *N. vermicularis* (EHR.) CL., *Gyrosigma Kuetzingii* (GRUN) CL., *G. acuminatum* (KÜTZ.) RABENK., *Navicula seuteloides* W. SM., *N. Cryptocephala* KÜTZ., *N. gastrum* EHRK.; *Pinnularia tabellaria* EHR., *Eunobia robusta* RALFS., *Epitemia zebra* (EHR.) KÜTZ., *Cymatophleura solea* (EHR.) KÜTZ., *Synedra capitata* EHR., *Oxillatoria tenuis* (WORONICH) V. POLJANSK., *Fragilaria construens* EHR., *Oxillatoria tenuis* (WORONICH) V. POLJANSK., *Fragilaria contruens* (EHR.) GRUN., *Gymphonema olivaceum* (LYNGB.) KÜTZ., *Scenedesmus quadricanda* BRID., *Diatoma vulgare* BORY., *Synedra tabulata* (AG.) KÜTZ., *Cymbella parva* (W. SM.) CL., *Cocconeis pediculus* EHR., *Achnanthes affinis* GRUN., *Gomphonema constrictum* EHR., *Cyclotella Meneghiniana* KÜTZ., *Surirella angustata* KÜTZ., *S. ovata* KÜTZ., *Melosira varians* AG., *Ankistrodesmus falcatus* (CORDA) RALFS., *Trachelomonas volvocina* EHR.

На другом месте по этому же берегу Латорицы в водоеме глубиной 1,5—2 м, по береговому поясу из высших водных растений находим произрастание: *Leucocjum aestivum* L., *Galium palustre* L., *Ranunculus pseudobulbosus* SCHUR., *Juncus effusus* L., *Typha angustifolia* L., прибрежном поясе; *Ranunculus flammula* L., *Eleocharis ovata* (ROTH.) R. et. SCH., *Carex riparia* CURT., *C. elongata* L., *ALISMA PLANTAGO-aquatica* L., в поясе растений с плавающими листьями; *Batrachium trichophyllum* BOSSCHE, *Potamogeton nutans* L., *P. pectinatus* L., *Nuphar luteum* L. в поясе подводных растений; *Utricularia vulgaris* L., *Myriophyllum spicatum*, Доминирует *Nuphar luteum* L. Покрытие высшими растениями составляет около 50—60 %. В водоеме выявлены такие водоросли, как *Navicula cryptocephala* KÜTZ., *N. mutica* KÜTZ., *N. radiosa* KÜTZ., *N. gastrum* EHR., *N. scutus* (SCHUM.) V. H., *Cymbella cuspidata* KÜTZ., *Gyrosigma acuminatum* KÜTZ., *Diatoma vulgare* BORY.; *D. elongatum* (LYNGB.) KÜTZ., *Scenedesmus bijugatus* BRED., *S. acuminatus* BRED., *Pediastrum tetras* RALFS., *Closterium parvulum* NAG., *Cosmarium granatum* BRED., *C. undulatum* CORDA, *Gomphonema acuminata* KÜTZ., *G. olivaceum* KÜTZ., *Dacryloccapsis avicularis* LEMM., *Dermocarpa aquedulcis* GEITL., *Pandorina morum* BORY., *Navicula oblonga* KÜTZ., *Lyngbia nigra* AG., *Nuphar cistula* GRUN., *C. lacustris* (AG.) CL., *C. aspera* (EHR.) CL. *Nitzschia recta* HANTSCH., *N. dubia* W. SM., *N. amphibia* GRUN., *N. grecilus* HANTSCH., *Fragillaria virescens* RALFS., *Synedra capitata* ENRB., *Oscillatoria tenuis* V. POLJANSK.

В. И. Комендар, С. С. Фодор в своих работах за 1964 и 1966 гг. приводят данные о распространении редчайших в Закарпатье водных папоротников — марсиллии и сальвинии.

Кроме описанных в этом месте растительных сообществ с участием марсиллии в водоеме "Малый Битриц" (окрайна села Малых Ратовцев), были здесь описаны также ассоциации; *Nymphaea alba* + *Potamogeton natans* + *Marsilia quadrifolia*, и *Sparganium neglectum* + *Marsilia quadrifolia*. В этом же водоеме была обнаружена довольно редкая и интересная ассоциация *Schoenoplectus lacustris* (L.) PALLA.

Доминирующими являются здесь ассоциации с *Nymphaea alba* L. *Nuphar luteum* (L.) SibT. et SM. и с участием редчайшей *Nympheoides peltata* (S. GMEL.) KUNTZE.

Заросли марсиллии и сальвинии найдено и в водоемах каналов Чаронда —

Тиса, Чаронда — Латорица, вблизи села Яворова, а также в каналах вблизи с. Великой Доброни (Ужгородского района).

На пруду Цирипа возле моста в окрестностях села Великие Геевцы найдена ассоциация с *Trapa natans* L. Интересным оказался водоем в окрестностях с. Великих Геевцев, в котором преобладает *Potamogeton fluitans* ROTH., *P. pusillus* L. на его берегу *Limosella aquatica* L. единственное пока место произрастания этого растения в Закарпатье. Вместе с этим видом здесь произрастают и такие растения, как *Myosurus minimus* L., *Callitriche stagnolitis* SCOP., *Juncus ambiguus* GUNS., *J. bufonius* L., *Eleocharis acicularis* (L.) R. et. SCH., *Peplis portula* L., *Rorippa palustris* (ZEYSS.) BESS., *Ranunculus lateriflorus* D. C.

На заболоченной почве в урочище Чаронда в окрестностях села Демичева описана ассоциация *Stratiotes aloides* L. с растениями *Cicuta virosa* L., *Sagittaria sagittifolia* L., *Pragmites communis* TRIN., *Epilobium palustre* L., *Salvinia natans* ALL. и некоторые другие.

В Береговском районе одним из наиболее богатым в флористическом отношении является канал Верке, который пересекает западную часть района и берет начало из речки Боржавы около села Доброселье, а впадает в канал Серне. Канал Верке был выкопан в конце XIX — в начале XX веков. Ширина его 7—8, иногда 15 м, глубина — 1,5—2 м, скорость течения — 20 м/сек.

На берегу канала густые заросли образует *Glyceria fluitans* (L.) R. BR. Прибрежный пояс образуют *Glyceria fluitans* (L.) R. BR., *Ranunculus flammula* L., *Butomus umbellatus* L., *Carex flava*; и другие. Водное зеркало занимают растения с плавающими листьями: *Nuphar luteum* (L.) SIBTH. et SM., *Potamogeton natans* L., *P. crispus* L., *Polygonum amphibia* L. под водой иногда встречаются: *Najas marina* L., *N. minor* ALL., *Myriophyllum spicatum* L., *Ceratophyllum demersum* L., *Vallisneria spiralis* L.

Канал Серне, проходящий через Черное болото на севере, берет начало возле села Гута и впадает в Латорицу. Ширина его — 10—15 м, глубина — до 4,5 м. На берегу значительные площади занимают сообщества с *Phragmites communis* TRIN., *Typha latifolia* L. Прибрежная растительность представлена видами: *Alisma plantagoaquatica* L., *Sagittaria sagittifolia* L. и др. Среди плавающих по воде растений можно встретить густые заросли *Hydrocharis morsusraeanae* L. вперемежку с которыми встречаются сообщества *Salvinia natans* ALL., *Lemna minor* L., *L. trisulca* L., *Spirodella polyrrhiza* L. SCHLEID.

В середине водоема довольно большие площади занимают сообщества *Nuphar luteum* + *Trapa natans*.

Много водных растений встречается в речке Боржава, которая в окрестностях села Боржавы образует несколько стариц. Часть из них летом высыхает, а часть достигает глубины 3—4 м, в которых вода чистая и прозрачная. На берегах этих водоемов в большом количестве встречается *Typha angustifolia* L., *Phragmites communis* TRIN., *Juncus effusus* L., *Scirpus lacustris* L. Прибрежная растительность представлена такими видами, как *Lythrum salicaria* L., *Ranunculus repens* L., *R. flammula* L., *Myosotis palustris* LAM., *Glyceria aquatica* (L.) WANLV., *Butomus umbellatus* L., *Sagittaria sagittifolia* L., *Iris pseudacorus* L., *Galium palustre* L., *Carex vulpina* L., *C. vesicaria* L., *Mentha verticillata* L. и др.

Пояс растений с плавающими листьями представлен *Nymphaea alba* L., *Trapa natans* L., *Utricularia vulgaris* L., *Potamogeton crispus* L. которые образуют соответственные сообщества.

В болотных местах в зоне дубовых лесов в урочище Чизай среди кустарников найдено *Dryopteris thelypteris* A. GRAY.

Ниже приводим список высших водных и прибрежных растений по экологическим группам, обнаруженные нами в среднем течении реки Тисы и ее притоков в пределах Закарпатья.

Гидатофиты: *Potamogeton pectinatus* L., *P. pusillus* L., *P. lucens* L., *P. obtusifolius* MERT. et KOCH., *P. gramineus* L., *P. perfoliatus* L., *P. natans* L., *P. crispus* L., *Stratiotes aloides* L., *Hydrocharis morsus-ranae* L., *Utricularia vulgaris* L., *Myriophyllum spicatum* L., *Trapa natans* L., *Ceratophyllum demersum* L., *C. submersum* L., *C. platycanthum* CHAM., *Nymphaea alba* L., *Nuphar luteum* (L.) SIBTH. et SM., *Nymphoides peltata* KUNTAL., *Menyanthes trifoliata* L., *Gallitriche stagnalis* SCOP., *Najas minor* ALL., *N. marina* L., *Lemma minor* L., *L. gibba* L., *L. trisulca* L., *Hottonia palustris* L., *Hippuris vulgaris* L., *Batrachium aquatile* DUM., *B. fluitans* WIMM., *Salvinia natans* ALL. Всего 31 вид.

Гидрофиты: *Sagittaria sagittifolia* L., *Alisma plantago-aquatica* L., *A. gramineum* GMEL., *Butomus umbellatus* L., *Sparganium polyedrum* A. et GR., *S. simplex* HUDS., *S. erectum* L., *Limosella quatica* L., *Elatine alsinastrum* L., *Typha latifolia* L., *T. angustifolia* L., *Acorus calamus* L., *Scirpus lacustris* L., *S. sylvaticus* L., *Schoenoplectus Tabernaemontani* (GMEL.) PALLA. *Heleocharis acicularis* (L.) R. BR., *H. pauciflora* (LIGHTH.) LINK., *Phragmites communis* TRIN., *Marsilia quadrifolia* L. Всего 19 видов.

Гигрофиты: *Caltha palustris* L., *Ranunculus pseudobulbosus* SCHUR., *R. flammula* L., *R. lingua* L., *Cardamine pratensis* L., *C. impatiens* L., *C. amara* L., *Rorippa amphibia* BESS., *R. palustris* BESS., *Stellaria palustris* RETZ., *Malachium aquaticum* FR., *Rumex maritimus* L., *R. aquaticus* L., *Polygonum amphibium* L., *P. persicaria* L., *P. minus* HUDS., *P. hydropiper* L., *Filipendula ulmaria* MAX., *Comarum palustre* L., *Potentilla anserina* L., *Geum rivale* L., *Sanguisorba officinalis* L., *Euphorbia palustris* L., *E. virgata* W. K., *Epilobium palustre* L., *E. hirsutum* L., *E. parviflorum* SCHREB., *Onagra biennis* SCOP., *Lysimachia punctata* L., *Gratiola officinalis* L., *Veronica longifolia* L., *V. scutellata* L., *V. onagallis* L., *V. aquatica* BERNH., *V. beccabunga* L., *Elatine hungarica* MOESZ., *Lathyrus palustris* L., *Myosotis palustris* L., *Symphytum officinale* L., *Scutellaria galericulata* L., *S. hastifolia* L., *Mentha aquatica* L., *M. silvestris* L., *Gallium mollugo* L., *G. palustre* L., *Succisella inflexa* (KLUK.) BECH., *Helianthus decapetalus* L., *Bidens cernuus* L., *B. tripartitus* L., *Senecio aquaticus* HUDS., *S. paludosus* L., *S. fluviatilis* WALL., *Cirsium palustre* SCOP., *C. canum* (L.) M. B., *Sonchus oleraceus* L., *Crepis biennis* L., *Hieracium virosum* PAL., *Alnus glutinosa* (L.) GAERT. *A. incana* (L.) MÜNCH., *Salix alba* L., *S. fragilis* L., *S. triandra* L., *S. purpurea* L., *S. cinerea* L., *Populus nigra* L., *P. alba* L., *Leucojum aestivum* L., *Iris pseudocorus* L., *Juncus effusus* L., *J. filiformis* L., *J. inflexus* L., *J. bufonius* L., *Eleocharis ovata* (ROTH.) ROEM. et SCHULT., *Carex vulpina* L., *C. elongata* L., *C. vesicaria* L., *C. riparia* CURT., *C. cypoides* L., *C. limosa* L., *C. pseudocyperus* L., *C. acutiformis* EHRH., *Glyceria aquatica* WAHL., *G. fluitans* L., *G. plicata* FR., *G. nemoralis* UECHT. et KORN., *Beckmannia eruciformis* HOST., *Baldingeria picta* (L.) NUM., *Calamagrostis pseudophragmites* BAUMG., *Poa palustris* L., *Catabrosa aquatica* (L.) P. B., *Alopecurus geniculatus* L., *Leersia oryzoides* (L.) SWART.

Результаты исследований водных растений среднего течения реки Тисы и ее притоков показали, что преобладающее большинство растений являются обычными водными растениями умеренного пояса космополитами типичными для всех водоемов и рек. Обращают однако на себя внимание такие виды, как *Marsilia quadrifolia* L., *Salvinia natans* L., *Utricularia vulgaris* L., *Schoenoplectus tabernaemontani* PALLA, *Comarum palustre* L., *Veronica longifolia* L., *Elatine hungarica* MOESZ., *Helianthus decapetalus* L., *Baldingeria picta* (L.) NUM., *Catabrosa*

aquatica (L.) R. В. и др., которых следует охранять, как редкие, ценные для науки виды. Охране подлежат и все водоемы, части рек, где образуются сообщества водных растений, поскольку большинство из них играют большую роль в биологической очистке воды.

Литература

- ВОРОНИХИН Н. П. (1953): Растительный мир континентальных водоемов. М.—Л.
ДОВГАНЬ О. Р. (1973): Гидрохимична характеристика рик Закарпаття. В кн.: Про охрану природи Карпат. Ужгород, "Карпати".
КОМЕНДАР В. И., ФОДОР С. С. (1966): Водные папоротники В Закарпатье. — В кн.: Карпатские заповедники. Ужгород, "Карпати", 1966.
ФОДОР С. С. (1974): Флора Закарпаття, Львів, 1974.
КОМЕНДАР, V. I., FODOR, S. S., (1964): *Marsilia quadrifolia* L., a Szovjetunió Kárpátontúli Területén. Bot. Közl.

A Tisza középfolyásának és mellékfolyóinak vízinövényei

KOMENDÁR V. és FODOR I.

Kivonat

E közlemény megírásában az a cél vezetett minket, hogy bemutassuk a Tisza középfolyásának (Kárpátontúli terület, SZSZK) és mellékfolyóinak (Batár, Borzsava, Latorica, Uzs) víziflóráját és víznövényzetét.

Bemutatjuk a tanulmányozott terület álló és lassúfolyású vizeinek (holtágak, csatornák, folyók, lápok, mocsarak) lebegő vagy rögzített alámerült vagy felszínen elterülő flóráját és növénytársulatait (moszatokat, hínárokat). Azonkívül ismertetjük az ottani partmenti, mocsári és lápréti magas-körös vegetációkat is, a káka, nád, gyékény, szittyó, sás és egyéb vízinövények elterjedését.

Különösen figyelmet fordítottunk a Vérke és a Szernye csatornák jelenleg megmaradt flórájára és növényzetére, az ott védett *Marsilea Quadrifolia* L. *Salvinia natans* (L.) ALL, *Elatine hungarica* MOESZ., *Catabrosa aquatica* (L.) P. B., stb. életviszonyaira és elterjedésére.

Több éves kutatásaink eredménye szerint a Tisza középfolyásának és mellékfolyóinak területén található virágos vízinövények között 31 faj hidatófita, 19 faj hidrofita és 86 faj higrofita.

Az emberi tevékenység hatására erősen változó tiszai környezet szükségessé teszi ezeknek a vízinövényeknek további kutatását, gazdasági felhasználását és védelmét.

Vodene biljke srednjeg toka Tise i njenih pritoka

KOMENDAR V. i FODOR I.

Abstrakt

U saopštenju autori prikazuju vodenu floru i vegetaciju srednjeg toka Tise (Zakarpatsko područje SSSR) i njenih pritoka (Batar, Boržava, Latorica, UŽ). Prikazuje se lebdeća i ukorenjena, površinska i potopljena flora i biljne zajednice stajaćih i sporotekućih voda (alge i drezge) ispitivanog područja. Takodje se prikazuje i priobalna, močvarna i ritska makrotska vegetacija (trska, rogoz itd.).

Posebna pažnja je posvećena još prisutnoj flori kanala Vérke i Sernje u odnosu na rasprostranjenje i životne uslove zaštićenih vrsta *Marsilea Quadrifolia* L., *Salvinia natans* (L.) ALL., *Elatine hungarica* Moesz., *Catabrosa aquatica* (L.) P. B., itd.

Na osnovu višegodišnjih istraživanja utvrđeno je da se na području srednjeg toka Tise i njenih pritoka od vodenih cvetnica nalaze 31 hidatofitna, 19 hidrofitnih i 86 higrofitnih vrsta.

Vidne promene područja Tise pod antropogenim uticajem iziskuju dalja floristička istraživanja u smislu korišćenja i zaštite vegetacije.